

19 ES 11 21 22	NUMERO 295774	18 Y
	FECHA DE PRESENTACION 10-1-85	



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD**

16 JUN. 1987

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO P 34 00 742.3	32 FECHA 11-1-84	33 PAIS República Federal Alemana.
---	---------------------	--

37 FECHA DE PUBLICIDAD	38 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16C M/06
------------------------	---

34 TITULO DE LA INVENCIÓN CAZOLETA ESFERICA PARA ROTULA.
---

71 SOLICITANTE (S) SAXONIA-FRANKE GmbH & Co.
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Jahnstr. 76, D-7320 Goppingen, República Federal Alemana.
--

72 INVENTOR (ES) Erich Ausprung.
-------------------------------------

73 TITULAR (ES)
-----------------

74 REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.
---

La presente invención se refiere a una cazoleta esférica inyectada enterizamente a partir de un material sintético, según la parte introductoria de la reivindicación 1.

5 Las cazoletas esféricas de este tipo son conocidas En la DE-OS 31 19 061, por ejemplo, se conoce una cazoleta esférica que presenta un vástago y una zona que aloja a una rótula. En este caso la zona de la cazoleta esférica que aloja a la rótula está dividida en dos mitades mediante una ranura. De este modo se hace posible que la zona de la cazoleta esférica que aloja a la rótula ceda cuando se inserta una rótula, de manera que es posible insertar la rótula sin más. En una cazoleta esférica conocida de este tipo se necesita una parte de cierre que una vez insertada la rótula en la zona de la cazoleta esférica que aloja, enclave una con otra las dos mitades de esta zona, de manera que se sujete la rótula en la misma.

15 Un inconveniente consiste en que la inyección de las cazoletas esféricas conocidas de este tipo es relativamente complicada, porque el molde de inyección tiene que presentar un suplemento correspondiente a la ranura. Este suplemento se tiene finalmente que quitar de la cazoleta esférica fabricada, en una fase de trabajo que roba tiempo. Otro inconveniente consiste en que el molde necesario para la fabricación de las cazoletas esféricas conocidas, es caro dado que tiene que presentar el suplemento ya citado.

25 El cometido de la presente invención consiste en mejorar una cazoleta esférica de la clase citada al principio, de manera que ésta se pueda fabricar de forma comparativamente sencilla y económica y que además se pueda mover en un campo de giro mayor que el de las cazoletas esféricas conocidas cuando se disponga de muy poco espacio para su colocación, de tal manera que

30

puedan lindar en su periferia otras partes.

Este cometido se soluciona mediante una cazoleta esférica como la citada al principio, que se caracteriza por las características formuladas en la parte caracterizante de la reivindicación 1.

Una ventaja esencial consiste en que la zona que aloja a la rótula puede girar libremente en su dirección periférica aún cuando haya en su proximidad partes del entorno. Esto es especialmente ventajoso cuando las cazoletas esféricas según la invención se emplean por ejemplo en relación con cambios de velocidades, donde se dispone de muy poco espacio. Dicho de otro modo, una cazoleta esférica según la invención que posibilite un campo angular exigido en dirección periférica, puede ser mayor que una cazoleta esférica conocida que posibilite este campo angular exigido. Esto significa que la cazoleta esférica según la invención se puede solicitar mucho más.

Ventajosamente la cazoleta esférica según la invención se puede fabricar comparativamente barata, porque se puede inyectar empleándose un sencillo molde de dos partes. En el caso de la cazoleta esférica según la invención no se tienen que realizar las costosas fases de procedimiento, como las necesarias para retirar el suplemento de la cazoleta esférica conocida, anteriormente descrita, ó como las que requiere la fabricación de un núcleo de molde especialmente configurado.

Otra ventaja de la invención consiste en que para fabricar una cazoleta esférica según la invención se necesita menos material que para fabricar una cazoleta esférica conocida comparable.

A continuación se explica detalladamente la invención y sus estructuraciones, en relación con las figuras.

La figura 1 muestra una vista lateral de la cazoleta esférica según la invención.

La figura 2 muestra una vista en planta de la cazoleta esférica según la invención, por abajo.

La figura 3 muestra una sección por la línea III-III de la figura 2.y

La cazoleta esférica según la invención se inyecta preferentemente enterizamente a partir de un material sintético que se trata de un material termoplástico. La cazoleta esférica presenta un vástago 1 en el que se puede fijar una barra de articulación ó bien de tracción 2. Además la cazoleta esférica presenta una zona 3 unida con el vástago 1 y que aloja a una rótula. En la zona que aloja a la rótula está dispuesta una cavidad 4 esférica, que se ve especialmente en la figura 3, que en su extremo inferior pasa sin solución de continuidad a una zona 5 que se abre oblicuamente hacia afuera. Esta zona 5 está dimensionada y conformada de tala manera que una rótula que ocupe la cavidad 4 esférica (no representada) se puede insertar por la zona 5 a la cavidad 4 esférica. En este caso el espesor de la pared que circunda a la zona 5 está dimensionado de tal manera que cuando se inserta una rótula se dá una elasticidad mínima necesaria para la inserción, tal y como se explicará más detalladamente a continuación. Debido a que la zona 5 se ensancha oblicuamente hacia afuera (ver el ángulo  $\gamma$  de la figura 3), se logra que el perno unido con una rótula inserta, que se trata por ejemplo de un perno roscado, pueda girar en un campo lo más grande posible.

La cavidad está comunicada a través de un canal de salida de aire 13 con la zona 5, ó lo que es lo mismo con el entorno con el fin de posibilitar que escape el aire de la cavidad 4 cuando se inserta la rótula. Cuando se mete lubricante en la ca-

5 vidad 4 puede salir por el canal de salida de aire 13 el lubricante excedente. El canal 13 está previsto preferentemente en la zona de transición entre el vástago 1 y la zona 3, dado que en este lugar no produce ninguna disminución de las fuerzas de tracción mínimas.

10 Una característica esencial de la presente invención consiste en que, como ya se ha indicado, el espesor ó bien grueso de la pared 6 que circunda a la zona 5 está dimensionado de tal manera que se logra la elasticidad necesaria para insertar la rótula. Con esta finalidad la superficie exterior esférica de la zona de la cazoleta que aloja a la rótula presenta escotes 7 que hacen que la pared que circunda a la zona 5 sea más delgada y flexible, del modo necesario. preferentemente los escotes 7 se extienden simétricos al eje longitudinal de la cazoleta esférica por un campo angular  $\beta$  que supone por ejemplo  $110^\circ$  aproximadamente. Para posibilitar altos esfuerzos a tracción en la dirección longitudinal de la cazoleta esférica, los escotes 7 en el lado contrario al del vástago no se extienden a la región 8 que circunda al eje longitudinal (campo angular de por ejemplo  $35^\circ$  aproximadamente), de manera que esta región tiene un espesor de pared mayor que la pared 6.

25 En relación con la sección transversal de la figura 3 se explican otra vez las características de la invención que posibilitan un mayor campo de giro de la zona 3 en dirección periférica y un ahorro de material. Abajo a la izquierda en la figura 3 está representada mediante líneas 11, 12 se trazos de sección transversal de cazoletas esféricas conocidas. Se puede ver sin más que para la fabricación de una cazoleta esférica que presenta una sección transversal de este tipo, se necesita más material que en el caso de la cazoleta esférica según la invención.

30

Debido a que la superficie exterior de la zona 3 de la cazoleta esférica según la invención, que aloja a la rótula, está configurada también esférica en el entorno de la zona 5, se consigue que la cazoleta esférica según la invención se puede ubicar en un espacio mucho más pequeño que una cazoleta esférica que presente la sección transversal indicada mediante las líneas 11, 12 de trazos. El giro de la zona 3 en dirección periférica no se impide por esquinas como las existentes en la cazoleta esférica conocida (líneas 11, 12 de trazos).

5

10

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

1.- Cazoleta esférica para rótula con una zona que aloja a una rótula y un vástago que aloja a una barra de articulación ó similar, presentando la rótula una cavidad que se abre hacia un lado para alojar a la rótula por ese lado, y presentando la pared que circunda a la cavidad un espesor predeterminado, caracterizada porque la pared de la zona (3) que aloja a la rótula presenta en su superficie exterior, en la zona de uno de los lados, escotes (7) esencialmente opuestos en relación al eje longitudinal de la cazoleta esférica y que cubren un campo angular ( $\beta$ ) que está dimensionado de tal manera que la región (8) circunda al eje longitudinal de la cazoleta esférica opuesta al vástago (1), presenta el espesor de pared predeterminado.

2.- Cazoleta esférica para rótula según la reivindicación 1, caracterizada porque la cavidad (4) configurada esférica para alojar a la rótula pasa sin solución de continuidad en uno de los lados a una zona (5) que se va ensanchando oblicuamente hacia un lado y por la que se puede introducir la rótula en la cavidad (4), y porque los escotes (7) vistos desde un lado cubren la zona (5) y una parte de la cavidad (4).

3.- Cazoleta esférica para rótula según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque la región (8) vista desde el centro de la cavidad esférica cubre un campo angular ( $\alpha$ ) de aproximadamente 20°.

4.- Cazoleta esférica para rótula según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la superficie exterior de la zona (4) que circunda a la rótula presenta la forma de la superficie de una esfera, habiéndose quitado un segmento esférico en uno de los lados de la zona (3).

5.- Cazoleta esférica para rótula según una de

las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque se ha previsto un canal de salida de aire (13) que comunica la cavidad (4) de la zona (3) que aloja a la rótula con el entorno.

5 6.- Cazoleta esférica para rótula, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria é ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta Memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 30 MAYO 1986

SAXONIA-FRANKE GmbH & Co.

10

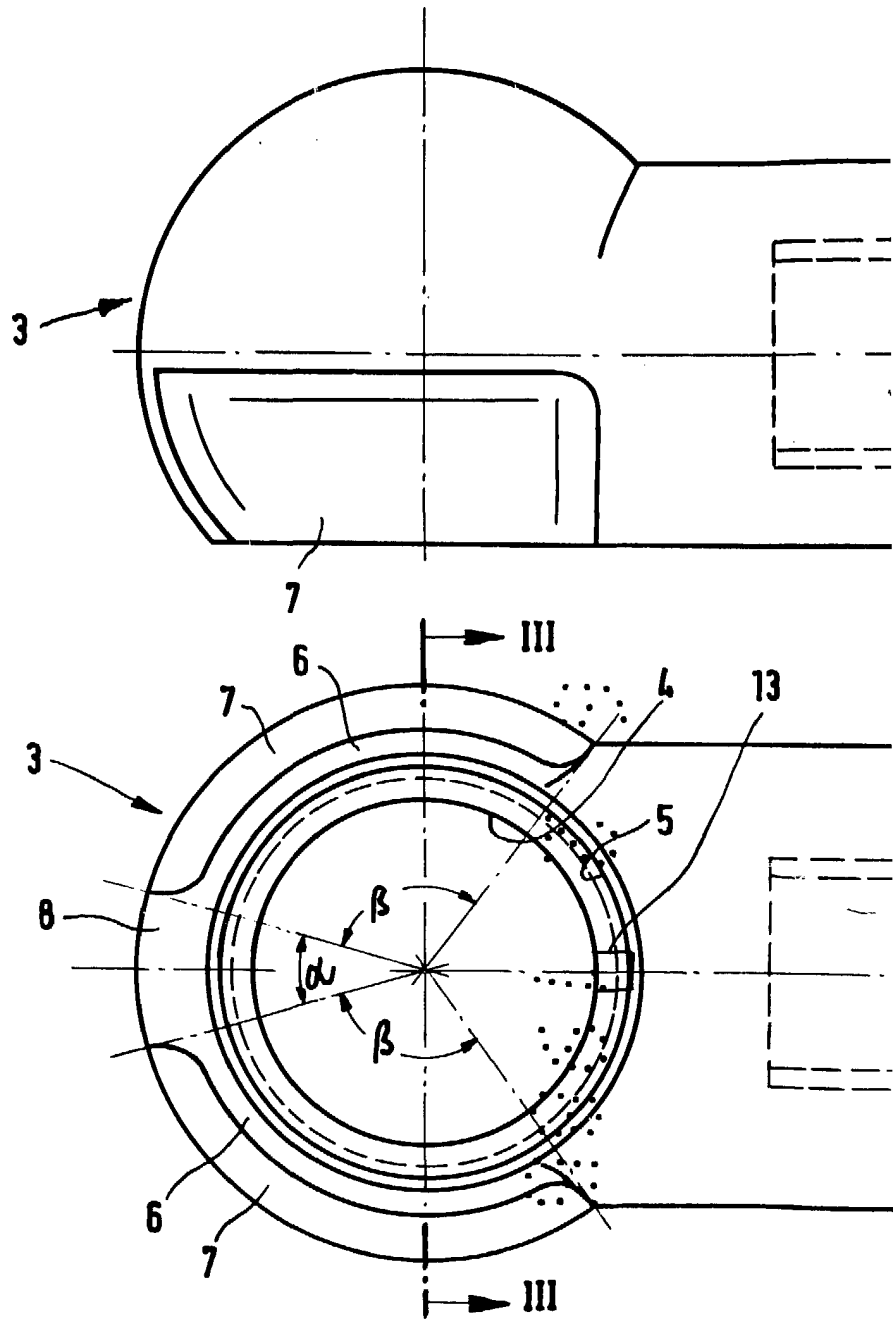
~~LA OFICINA ABOGADO Y LEYER  
En el momento de la firma~~

00

00

00

00



# ESCALA VARIABLE

FIG. 1

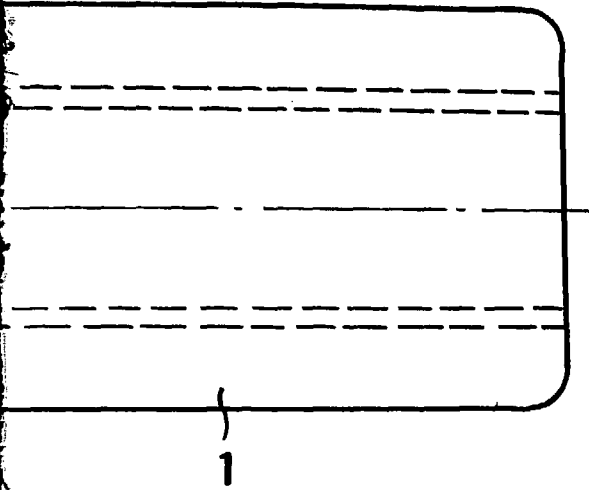
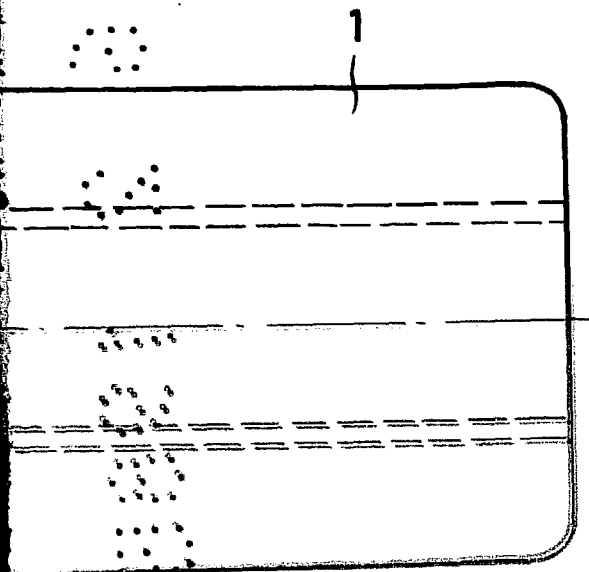


FIG. 2



Madrid 6 FEB 1985

J. M. GONZALEZ-ACEVEDO Y F. M. GONZALEZ  
P. P. Firmado PILAR GONZALEZ M.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Pilar Gonzalez M.', written over the printed name.

ESCALA  
VARIABLE

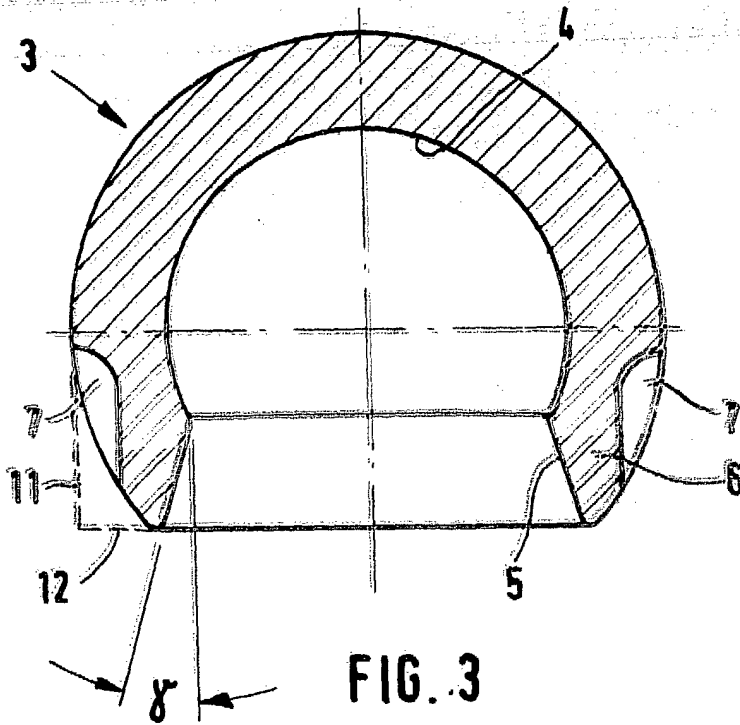


FIG. 3

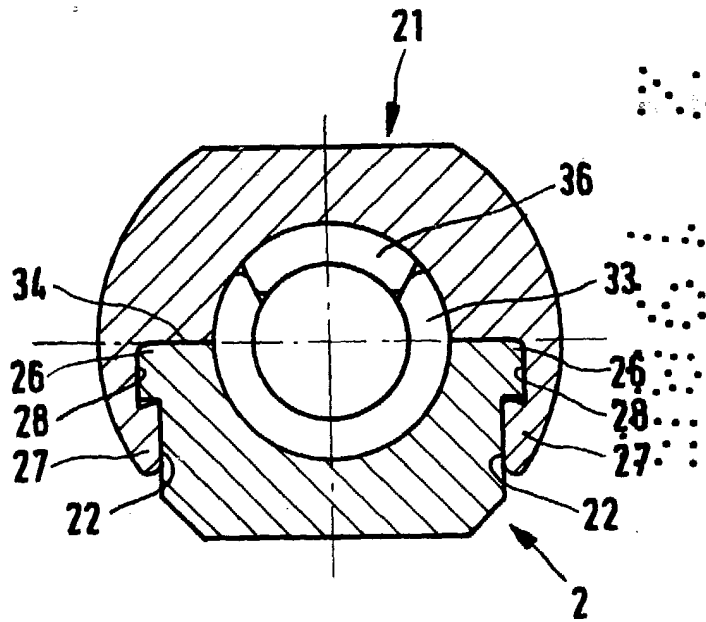


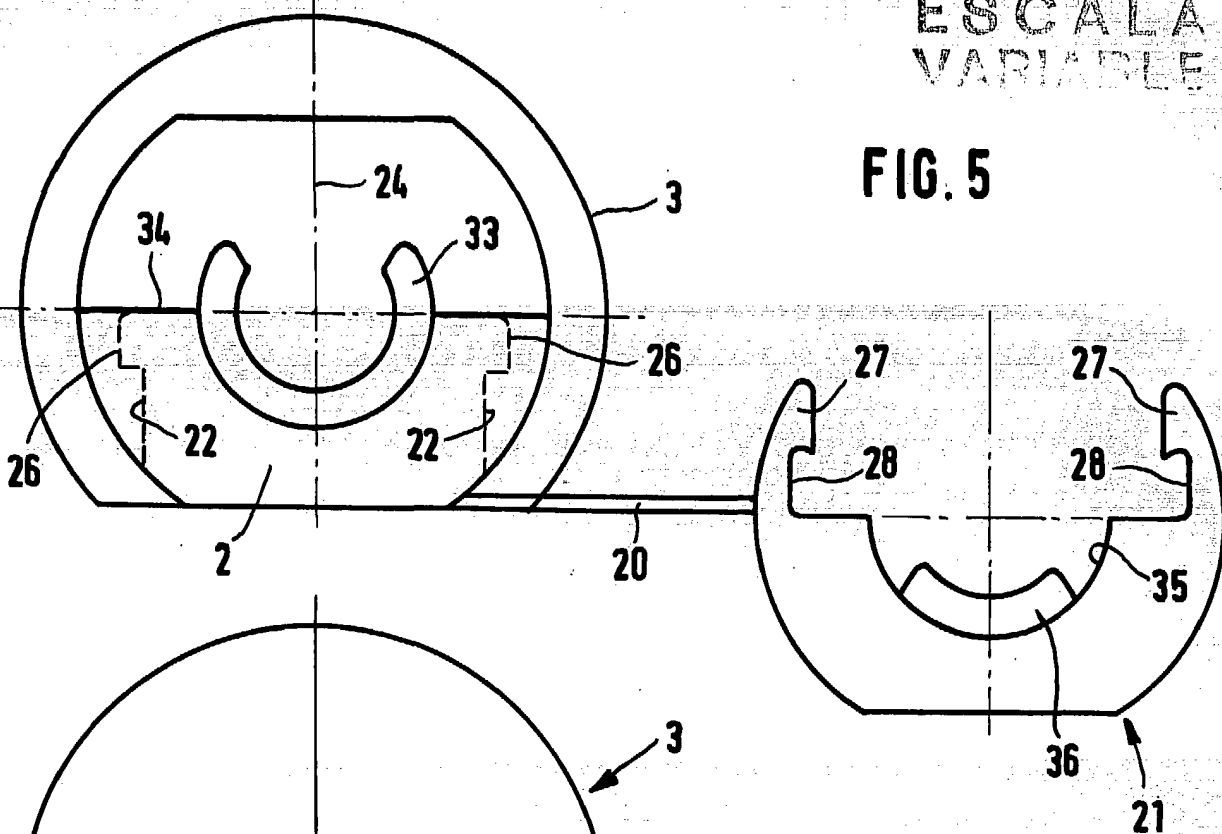
FIG. 6

Madrid 6 FEB 1985

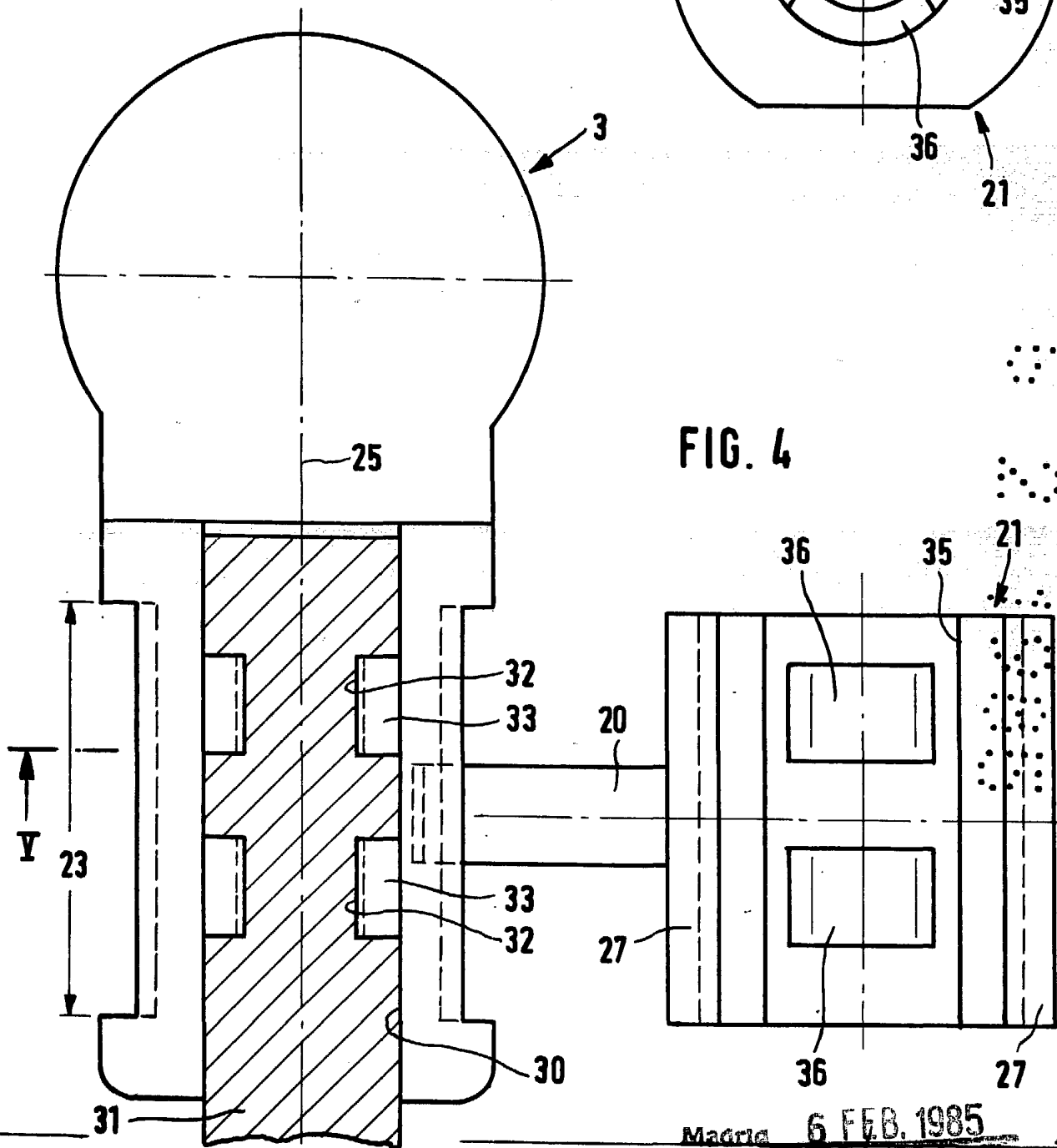
J. M. GONZALEZ Y FORTES  
P. P. Firmado: PILAR DOMINGUEZ M,

# ESCALA VARIABLE

## FIG. 5



## FIG. 4



Madrid 6 FEB. 1985

J. M. GOMEZ ACEVO Y PARRIS  
P. P. Firmado por CARLOS DOMINGUEZ M.